

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 10-112252

(43)Date of publication of application : 28.04.1998

(51)Int.Cl.

H01H 85/22  
B60R 16/02

(21)Application number : 08-263130

(71)Applicant : YAZAKI CORP

(22)Date of filing : 03.10.1996

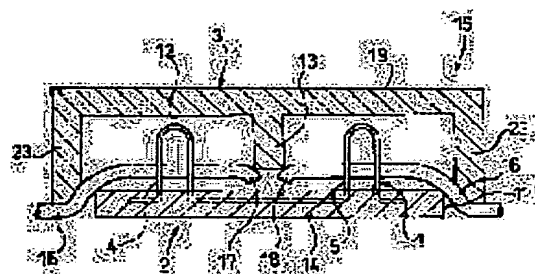
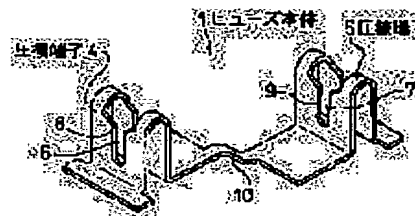
(72)Inventor : MATSUOKA NAOKI  
MURAMATSU KENJI

## (54) FUSE AND ITS FITTING METHOD

## (57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a simple fuse, capable of being easily fitted into an existing circuit and provide its fitting method.

SOLUTION: A fuse 15 is provided with a housing 2 made of an insulating resin and constituted of a cover body 3 and a case main body 11 and a fuse main body 1 having a fusing section 10 between a pair of pressure contact terminals 4, 5 arranged staggeredly and stored in the housing 2. A covered electric wire cut after it has been suspended between the pressure contact terminals is held by pressure contact on the pressure contact terminals 4, 5 of the fuse main body 1.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 16.02.2000

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number] 3322808

[Date of registration] 28.06.2002

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平10-112252

(43) 公開日 平成10年(1998) 4月28日

(51) Int.Cl.<sup>8</sup>

識別記号

F I

H 0 1 H 85/22

H 0 1 H 85/22

Z

B 6 0 R 16/02

6 3 5

B 6 0 R 16/02

6 3 5

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 5 頁)

(21) 出願番号

特願平8-263130

(22) 出願日

平成8年(1996)10月3日

(71) 出願人 000006895

矢崎総業株式会社

東京都港区三田1丁目4番28号

(72) 発明者 松岡 直樹

静岡県榛原郡榛原町布引原206-1 矢崎

部品株式会社内

(72) 発明者 村松 健次

静岡県榛原郡榛原町布引原206-1 矢崎

部品株式会社内

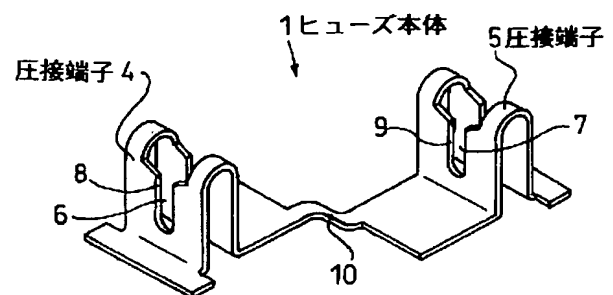
(74) 代理人 弁理士 萩野 平 (外3名)

(54) 【発明の名称】 ヒューズ及びその取付方法

(57) 【要約】

【課題】 既存の回路に容易に取付けることができる簡単なヒューズ及びその取付方法を提供する。

【解決手段】 ヒューズ15は、蓋体3とケース本体11から成る絶縁樹脂製のハウジング2と、千鳥状に配列された一対の圧接端子4、5間に溶断部を有して前記ハウジング2内に收容されるヒューズ本体1とを備える。前記ヒューズ本体1の各圧接端子4、5には、圧接端子4、5間に架設した後に切断される被覆電線が圧接保持される。



**【特許請求の範囲】**

【請求項 1】 蓋体とハウジング本体から成る絶縁樹脂製のハウジングと、千鳥状に配列された一対の圧接端子間に溶断部を有して前記ハウジング内に收容されるヒューズ本体とを備えたヒューズであって、前記ヒューズ本体の各圧接端子には、圧接端子間に架設した後に切断される被覆電線が圧接保持されることを特徴とするヒューズ。

【請求項 2】 蓋体とハウジング本体から成る絶縁樹脂製のハウジングと、一対の圧接端子間に溶断部を有して前記ハウジング内に收容されるヒューズ本体とを備えたヒューズであって、前記ヒューズ本体の各圧接端子には、圧接端子間に架設した後に切断される被覆電線が圧接保持されると共に、前記蓋体の内面には、蓋体を閉じた際に前記被覆電線の切断端部を互いに離間させる突起が突設されていることを特徴とするヒューズ。

【請求項 3】 前記ヒューズ本体の溶断部が、一体モールド成形によって前記ハウジングのハウジング本体内に埋設されていることを特徴とする請求項 1 又は 2 記載のヒューズ。

【請求項 4】 溶断部を有するヒューズ本体の両端部に千鳥状に立設された圧接端子間に被覆電線を架設して圧接保持させた後、該被覆電線の架設部分を切断することにより、所望回路にヒューズを配設することを特徴とするヒューズの取付方法。

【請求項 5】 溶断部を有するヒューズ本体の両端部に立設された圧接端子間に被覆電線を架設して圧接保持させた後、該被覆電線の架設部分を切断し、次いで蓋体を閉じた際に、切断された電線の両切断端部を蓋体に設けた突起によって互いに離間させることにより、所望回路にヒューズを配設することを特徴とするヒューズの取付方法。

**【発明の詳細な説明】****【0001】**

【発明の属する技術分野】本発明は、自動車等の電気回路に組み込み、短絡等の異常時に過電流が流れ続けるのを防止するヒューズ及びその取付方法に関するものである。

**【0002】**

【従来の技術】従来、電気回路に組み込まれるヒューズは、負荷の許容電流に応じたものが用いられているが、使用者が新たな負荷を増設したような場合、或いは異なる負荷に交換した場合には新たなヒューズを別に設けて回路を保護する必要がある。例えば、自動車の電気系統では、電源からヒューズを内蔵させたジャンクションボックスを介してラジオ、テレビ、カーナビゲーション、時計などの電氣的負荷を並列に接続させている。そして、メーカーではこれら自動車の電気系統に付帯する負荷に対応した適当なヒューズを用いている。

【0003】そこで、使用者が新たな電装品を増設したり、負荷の小さい新たな電装品に交換する場合には、その電気回路に別のヒューズを取り付ける必要がある。例えば、性能が良く、負荷も小さい新たな電装品に交換する場合には、実開平 1-134935 号公報に開示されているような「分岐電線用過電流保護器」を用いて取り出したい回路の電線を分岐させれば、この分岐した新たな回路に負荷の小さい新たな電装品を簡単に設置することができる。

**【0004】**

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上述の如き「分岐電線用過電流保護器」を用いて新たな電装品を交換した場合には、分岐された既存の回路が無駄になってしまう。また、既存の回路を使用するとなると新たなヒューズを既存の回路の途中に取り付ける必要がある。また、使用者が新たな電装品を増設する場合にも、その回路に別のヒューズを取り付ける必要がある。

【0005】ところが、既存の回路の途中にヒューズを後付けする為には、例えば電線を切断して被覆を剥がし、芯線に金具からなる端子をかしめて取り付けただ後に、該端子をヒューズホルダー内のヒューズ本体に接続しなければならなかった。そこで、ヒューズの取付作業が面倒で、従来のヒューズホルダーは作業性に劣るものであった。従って、本発明の目的は上記課題を解消することに係り、既存の回路に容易に取付けることができる簡単なヒューズ及びその取付方法を提供することである。

**【0006】**

【課題を解決するための手段】本発明の上記目的は、蓋体とハウジング本体から成る絶縁樹脂製のハウジングと、千鳥状に配列された一対の圧接端子間に溶断部を有して前記ハウジング内に收容されるヒューズ本体とを備えたヒューズであって、前記ヒューズ本体の各圧接端子には、圧接端子間に架設した後に切断される被覆電線が圧接保持されることを特徴とするヒューズにより達成される。

【0007】又、本発明の上記目的は、蓋体とハウジング本体から成る絶縁樹脂製のハウジングと、一対の圧接端子間に溶断部を有して前記ハウジング内に收容されるヒューズ本体とを備えたヒューズであって、前記ヒューズ本体の各圧接端子には、圧接端子間に架設した後に切断される被覆電線が圧接保持されると共に、前記蓋体の内面には、蓋体を閉じた際に前記被覆電線の切断端部を互いに離間させる突起が突設されていることを特徴とするヒューズにより達成される。尚、好ましくは前記ヒューズ本体の溶断部が、一体モールド成形によって前記ハウジングのハウジング本体内に埋設されている。

【0008】更に、本発明の上記目的は、溶断部を有するヒューズ本体の両端部に千鳥状に立設された圧接端子間に被覆電線を架設して圧接保持させた後、該被覆電線

の架設部分を切断することにより、所望回路にヒューズを配設することを特徴とするヒューズの取付方法により達成される。又、本発明の上記目的は、溶断部を有するヒューズ本体の両端部に立設された圧接端子間に被覆電線を架設して圧接保持させた後、該被覆電線の架設部分を切断し、次いで蓋体を閉じた際に、切断された電線の両切断端部を蓋体に設けた突起によって互いに離間させることにより、所望回路にヒューズを配設することを特徴とするヒューズの取付方法により達成される。尚、前記圧接端子間に圧接保持された被覆電線の架設部分を切断する際には、所定長さを切り取るように切断しても良い。

#### 【0009】

【発明の実施の形態】以下、添付図面に基づいて本発明の一実施形態に係るヒューズを詳細に説明する。図1は本発明の第1実施形態に係るヒューズ本体1の斜視図、図2はヒューズ本体1がハウジング2内に収容された状態のヒューズ15を示す全体斜視図である。ヒューズ15は、金属板をプレス成形して成るヒューズ本体1と、該ヒューズ本体1を収容する絶縁樹脂製のハウジング2とから成る。前記ヒューズ本体1は、図1に示すように、千鳥状に配列された一対の圧接端子4、5と、これら圧接端子4、5間の狭幅な溶断部10とから成る。前記圧接端子4、5には、共に縦に圧入溝6、7が設けられており、この圧入溝6、7の縦に延びる内側縁が圧接刃8、9となっている。

【0010】図形状の前記ハウジング2は、ハウジング本体11と蓋体3とからなり、ハウジング本体11と蓋体3とがヒンジ3aによって連結されている。前記蓋体3の両端部には電線押圧部23が突設されており、該蓋体3を閉じた際には被覆電線16を押圧する機能を備えている。又、前記蓋体3の揺動端にはロックアーム20が突設されており、先端に設けられた係止突起21によりハウジング本体11の係止部22にロックされるようになっている。尚、好ましくはハウジング2が、耐熱性樹脂にて成形される。

【0011】更に、蓋体3の内面12には、該蓋体3を閉じた際に、前記ヒューズ本体1の圧接端子4、5の間に挿入される突起13が突設されている。そして、前記ヒューズ本体1は、前記ハウジング本体11の底板14に沿わせた状態で一体モールド成形されるか、又は成形後に嵌め込まれる。ここで、前記ヒューズ本体1の溶断部10が、一体モールド成形によって前記ハウジング本体11内に埋設される場合には、該溶断部10は外気温度の影響を受け難くなり、溶断時のアークの発生も抑えることができる。

【0012】次に、上述の如く構成された本実施形態のヒューズ15を回路途中に取付ける場合の取付方法を図3～図5に基づいて説明する。尚、図3、4においては、ハウジング2の図示を省略している。先ず、図3に

示すように、ヒューズを取付けようとする部分の被覆電線16を前記ヒューズ本体1の圧接端子4、5に架設する。即ち、圧接端子4、5のそれぞれの圧入溝6、7に被覆電線16を圧入して切断刃8、9によって被覆を切断させ、内部の芯線と圧接端子4、5とを電氣的に接続させる。すると、上述のように圧接端子4、5は千鳥状に配列して立設されていることから、圧接端子4、5の間の架設部分は溶断部10の上方において略クランク状に曲折することとなる。

【0013】そして、被覆電線16の架設部分の曲折された中央を切断するか、所定の長さ（図3において一点鎖線A、Bによって示される部分）を切り取ることにより、図4に示すように、被覆電線16は断線されると同時にヒューズ本体1を介して電氣的に接続される。尚、架設部分の中央を切断された被覆電線16のそれぞれの切断端部17、18は、基端部側が千鳥状に配列された圧接端子4、5に圧着保持されているので、弾性復元力で真っ直ぐとなり、互いの切断端部17、18は離間した状態となる。

【0014】次に、ハウジング2の蓋体3をハウジング本体11に閉じる。この時、蓋体3の内面12に突設された突起13が、図5に示すように、切断された被覆電線16の両切断端部17、18を下方へ押し曲げて互いに離間するように維持する。そして、蓋体3がロックアーム20の係止突起21によってハウジング本体11の係止部22に係止されてヒューズ15の取付けが完了する。

【0015】即ち、上記ヒューズ15によれば、被覆電線16を圧接端子4、5間に架設して圧接保持させた後、該被覆電線16の架設部分を切断して蓋体3を閉じるといった簡単な取付方法によって、既存の回路の途中に容易にヒューズを設置することができる。尚、上記実施形態のヒューズ15においては、蓋体3が閉じられた際に、突起13が両切断端部17、18を下方へ押し曲げて互いに離間するように維持する構成としたが、前記ヒューズ本体1の如く圧接端子4、5が千鳥状に配列されている場合には、切断された被覆電線16のそれぞれの切断端部17、18が弾性復元力で真っ直ぐとなって互いに離間した状態となるので、必ずしも前記突起13を設ける必要はない。

【0016】又、図6に示すように、圧接端子4、5のそれぞれの圧入溝6、7に被覆電線16を圧入して切断刃8、9によって被覆を切断させ、内部の芯線と圧接端子4、5とを電氣的に接続させる際には、圧接端子4、5の間の架設部分が溶断部10の上方において直線状になるように架設することもできる。そしてこの場合も、架設部分の中央を切断された被覆電線16のそれぞれの切断端部は、基端部側が千鳥状に配列された圧接端子4、5に圧着保持されているので、弾性復元力で真っ直ぐとなり、互いに離間した状態となる。

【0017】図7は、本発明の第2実施形態に係るヒューズ本体31の斜視図である。ヒューズ本体31は、同一直線上に配列された一対の圧接端子24、25と、これら圧接端子24、25間の狭幅な溶断部30とから成る。前記圧接端子24、25には、共に縦に圧入溝26、27が設けられており、この圧入溝26、27の縦に延びる内側縁が圧接刃28、29となっている。尚、このヒューズ本体31を収容するハウジングは、上記第1実施形態に係るハウジング2と略同様の構成である。

【0018】そこで、本実施形態のヒューズ31を備えたヒューズを回路途中に取付ける場合には、ヒューズを取付けようとする部分の被覆電線16を前記ヒューズ本体31の圧接端子24、25に架設する。即ち、圧接端子24、25のそれぞれの圧入溝26、27に被覆電線16を圧入して切断刃28、29によって被覆を切断させ、内部の芯線と圧接端子24、25とを電気的に接続させる。すると、上述のように圧接端子24、25は同一直線上に配列して立設されていることから、圧接端子24、25の間の架設部分は溶断部30の上方において直線状に延びることとなる。

【0019】そして、被覆電線16の架設部分の中央を切断するか、所定の長さを切り取ることにより、被覆電線16は断線されると同時にヒューズ本体31を介して電気的に接続される。次に、図示しないハウジングの蓋体が閉じられると、該蓋体の内面に突設された突起13が、切断された被覆電線16の両切断端部を下方へ押し曲げて互いに離間するように維持する。そこで、本実施形態のヒューズ本体31を備えたヒューズにおいては、架設部分の中央を切断しただけの場合、両切断端部を離間する方向に維持すべく蓋体の内面に突設される突起が必須となる。

【0020】尚、本発明のヒューズは、上記各実施形態におけるハウジング及びヒューズ本体の構成に限定されるものではなく、種々の形態を採りうることは言うまでもない。例えば、ヒューズ本体の溶断部の形状は、U字状、S字状及びくびれ形状等、負荷に応じて適宜形状を変更することができる。又、溶断部のみの板厚を薄くするなどして異形状にすることにより、所望の定格のヒューズを提供することが可能である。

#### 【0021】

【発明の効果】以上のように本発明のヒューズ及びその取付方法によれば、被覆電線を圧接端子間に架設して圧接保持させた後、該被覆電線の架設部分を切断して蓋体を閉じるという簡単な取付方法によって、既存の回路の途中に容易にヒューズを設置することができる。そこで、異なる負荷の新たな電装品に取り替える場合でも、既存の回路に本発明のヒューズを取り付けることによって、既存の回路が使用でき、別に新たな回路を設ける必要がなくなる。また、使用者が新たな電装品を増設する場合でも、その回路の途中に本発明のヒューズを簡単に取付けることができるので、新たな電装品を過電流から容易に保護することができる。従って、既存の回路に容易に取付けることができる簡単なヒューズ及びその取付方法を提供できた。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第1実施形態に係るヒューズ本体の斜視図である。

【図2】ヒューズ本体がハウジング内に收容された状態のヒューズを示す全体斜視図である。

【図3】被覆電線をヒューズ本体の圧接端子に架設した状態を示す斜視図である。

【図4】被覆電線の架設部分を切断した状態を示す斜視図である。

【図5】ヒューズを取付けた状態の縦断面図である。

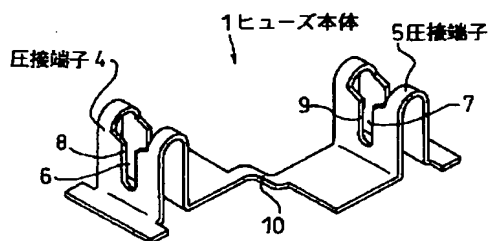
【図6】被覆電線をヒューズ本体の圧接端子に架設した状態の変形例を示す斜視図である。

【図7】本発明の第2実施形態に係るヒューズ本体の斜視図である。

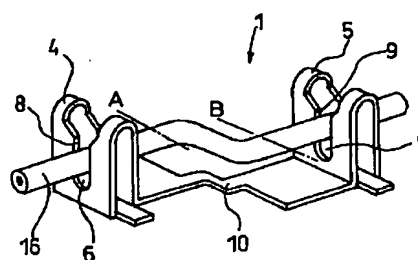
#### 【符号の説明】

- 1 ヒューズ本体
- 2 ハウジング
- 3 蓋体
- 4, 5 圧接端子
- 10 溶断部
- 13 突起
- 15 ヒューズ
- 16 被覆電線

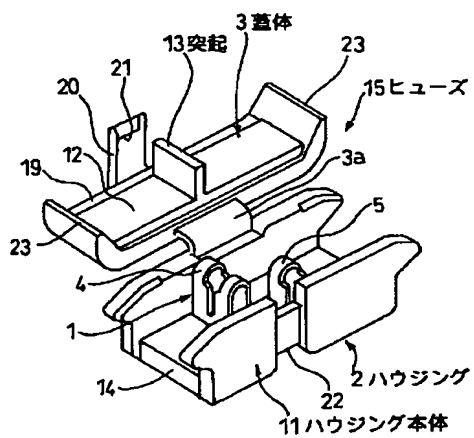
【図1】



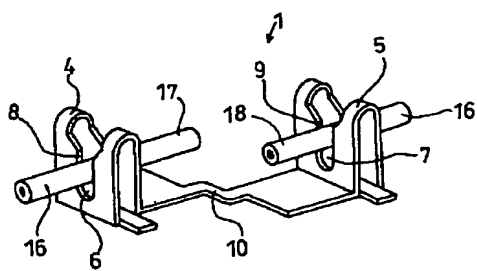
【図3】



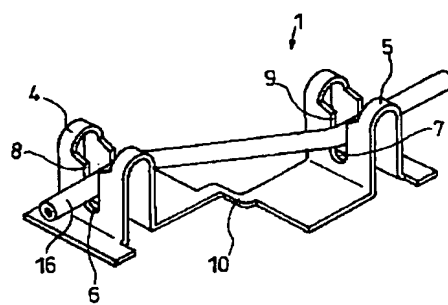
【図 2】



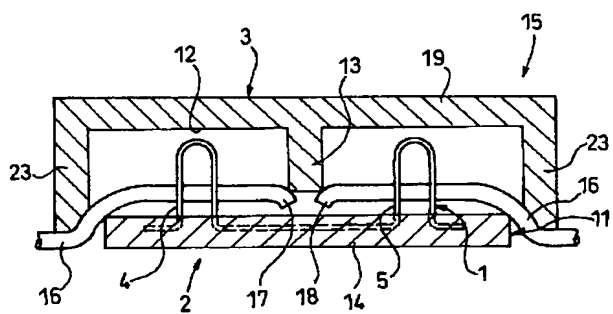
【図 4】



【図 6】



【図 5】



【図 7】

